hat man sie nur nach dem Perihel, und ziemlich lange nach dem Perihel gesehen.

Künftig wird man höchst wahrscheinlich dies Phänomen öfterer bemerken, da man nun weiß, daß es zuweilen vorkommt. Es ist zu wünschen, daß man bey jedem großen und geschwänzten Cometen recht aufmerksam darauf ist. Eine große Aufmerksamkeit ist um so nöthiger, da es sich nur immer schwach, und nur immer bey vollkommen hei-

term Himmel ohne Dämmerung und Mondlicht zeigen kann. Wenn dann erst durch mehrere Beobachtungen alle Umstände und Bedingungen, womit diese Erscheinung verbunden ist, bekannt sind, wird sich an eine Erklärung derselben denken lassen. Gewiß ist es, daß sie das dunkle und räthselhafte in der Beschaffenheit dieser so sonderbaren Weltkörper noch sehr vermehrt.

W. Olbers.

Schreiben des Herrn Professors Dr. *Egen*, Directors der Realschule in Elberfeld, an den Herausgeber.
Elberfeld 1831. Januar 12.

Am 7^{ten} d. M. erschien hier ein so bedeutendes Nordlicht, daß dessen Beschreibung vielleicht der Aufnahme in die Astr. Nachr. werth befunden werden möchte. Die ältesten Leute wissen sich nicht zu erinnern, in hiesigen Gegenden je ein so glänzendes Nordlicht gesehen zu haben.

Ich habe während der Dauer der Erscheinung mehrere Messungen ausgeführt, die alle Genauigkeit haben, welche die Natur der Sache nach möglich war. Wahrscheinlich werden nördlich von hier noch mehrere Messungen ausgeführt sein. Ich will also die geographischen Coordinaten meines Beobachtungsortes angeben, damit diese Messungen einer Berechnung fähig sind. — Die Polhöhe des Elberfelder Pfarrthurms beträgt nach Beobachtungen des verstorbenen Dr. *Pottgießer*, die ich im Detail vor mir habe, und die Zutrauen verdienen, $= 51^{\circ} 15' 29'',4$; nach dem *Benzenbergschen* Dreieck-Netze berechnet vom Trigonometrer *Windgassen* $= 51^{\circ} 15' 27'',8$. Die Länge beträgt nach *Pottgießers* Beobachtungen von Sternbedeckungen berechnet von *Tönnies*, $= 4^{\circ} 49' 35'',0$, und nach den Berechnungen von *Windgassen* $= 4^{\circ} 48' 51'',2$. Mein Beobachtungsort liegt 84,6 preuß. Ruthen westlich, und $15^{\circ},8$ nördlich vom Pfarrthurme.

Das Nordlicht wurde hier gleich mit eintretender Dunkelheit gesehen. Ich wurde um $6\frac{1}{4}$ Uhr auf dasselbe aufmerksam gemacht, und beobachtete es von da an bis 12 Uhr Nachts. Um $6\frac{1}{2}$ Uhr war der nördliche Himmel wie mit röthlich-weißem Nebel umzogen, in einer Ausdehnung im Horizonte von etwa 120° ; das Mittel der Erscheinung lag genau im magnetischen Norden. Die Helligkeit war im Zunehmen; es bildeten sich röthliche Streifen, die senkrecht auf dem Horizonte standen. Sie waren breit und nebelhaft; der größte Streifen stieg an *Wega* empor und endete am *Deneb*. Nun nahm die Helligkeit wieder ab, so daß um $6\frac{1}{2}$ Uhr alle senkrechten Streifen verschwunden waren, und

nur noch der weißliche Nebel in einer Ausdehnung von 45° am nördlichen Horizonte gelagert blieb; *Wega* stand etwas links von der Mitte dieses hellen Segments, der bis η vom großen Bären, aber nicht ganz (etwa 2° fehlten) bis zur *Wega* empor reichte. Die Helligkeit nahm wieder zu, und reichte bald bis *Wega*. Um $7\frac{1}{4}$ Uhr hatte das Segment wieder einen Umfang von 90° , und reichte bis zur Höhe von *Mizar*; die Mitte lag zwischen η urs. maj. und *Wega*. Um 8 Uhr umspannen zwei schöne Bogen den nördlichen Horizont. Der untere geht etwa 2° über *Wega* hin; der höhere, breitere geht durch η urs. maj. und die Mitte erreicht eine Höhe von 23° fast genau im magnetischen Norden. Um $8\frac{1}{4}$ Uhr sind die Bogen breiter geworden und höher gestiegen, ihre Umrisse sind verwaschener; die Höhe des obern Bogens beträgt jetzt 26° , die Spannung beträgt 146° , und reicht auf beiden Seiten gleich weit vom magnetischen Norden hinaus. Um $8\frac{1}{2}$ Uhr hatten sich die Bogen in senkrecht auf dem Horizonte stehende Strahlen aufgelöst, die röthlich, bläulich und weißlich gefärbt waren. Die Helligkeit war sehr beträchtlich, ungefähr wie beim aufgehenden Vollmonde; die ganze Erscheinung hatte ihr Maximum erreicht. Die Streifen steigen hoch bis zum Polarstern empor. Nach 5 Minuten nimmt die Helligkeit stark ab. Wieder nach 5 Minuten ist die vorige Helligkeit wieder vorhanden. Die Streifen gehen jetzt um den Polarstern herum hoch über ihn empor. Im Nordosten ist der Himmel dunkelroth, im Nordwesten mehr hell. Die Streifen sind vorzugsweise in mittlerer Höhe roth gefärbt. Ein stark gerötheter Streifen geht durch den großen Bären. Die ganze Erscheinung hat sich etwas nach Osten hingezogen, doch bleibt die lichteste Stelle im magnetischen Norden stehen. Es ist mit einigen Abwechselungen noch immer so hell wie beim aufgehenden Monde. Um $8\frac{1}{2}$ Uhr hat der Umfang des Nordlichts bis auf 110 bis 120° abgenommen. In der Mitte stehen noch einzelne senkrechte Streifen. Die Helligkeit ist auf die einer nörd-

lichen Dämmerung in einer Sommernacht für unsere Breiten herabgesunken. Um 9 Uhr sind die Streifen kaum noch kenntlich; die Helligkeit hat wenig abgenommen. Zehn Minuten später hatte sich wieder ein sehr kenntlicher Bogen gebildet, dessen Mitte 10° hoch stand; über ihm lagert noch ein lichter Nebel mit Spuren von Streifen. Um $9\frac{1}{4}$ Uhr hat das lichte Segment eine Ausdehnung von 80° und eine Höhe von 14 bis 15° . Eine halbe Stunde später steht im Norden ein breiter, lichter Bogen von 12° Höhe. Um $10\frac{1}{4}$ Uhr steht der Hauptbogen 11° hoch; aber über ihm liegt noch ein lichter Nebel bis zur Höhe von etwa 20° ; die Helligkeit hat abgenommen. Um $10\frac{1}{2}$ Uhr steht ein breiter, ziemlich heller Bogen von 14° Höhe und $100-110^\circ$ Ausdehnung im Norden; unter ihm ist der Himmel wieder dunkel. Um

12 Uhr ist der Himmel ziemlich hell im Norden. Es ist kein Bogen mehr kenntlich; aber es bilden sich jetzt wieder aufwärts reichende Strahlen, die 15 bis 20° empor reichen. Besonders zeichnet sich eine Strahlengruppe genau im geographischen Norden aus; ein anderer Strahlenbündel reicht bis zur Cassiopeja empor.

Hier wurde die Beobachtung abgebrochen. Der Himmel war den ganzen Abend hindurch sehr heiter. Zitternde Bewegungen in den Lichtmassen habe ich nicht wahrgenommen. Alle Bildungen der Strahlen und Bogen, die sich gegenseitig auflöseten, geschahen ruhig und ohne schnelle und plötzliche Bewegungen.

Professor Dr. Egen,
Director der Realschule.

Längenbestimmungen, aus einigen 1829 beobachteten Bedeckungen des Aldebaran und anderer Sterne im Stier.

(Fortsetzung zu Astr. Nachr. Nr. 184.)

(Beschlufs.)

2. Bedeckung des Aldebaran. 1829. 25 Jul.

Eintritt am hellen Mondrande.

Königsberg. E.	$12^h 53' 49,10''$	$14^h 3' 41,15''$	$+ 0,427 x$
A.	$13 45 43,82$	$14 3 43,40$	$- 0,334 x$

Der Ein- und Austritt in Königsberg gibt $x = +2'',957$. Durch Åbo fand ich früher $-0'',506$. Wenn mit dem Mittelwerth $+1'',22$ die Conjunctionen verbessert werden, so erhält man, durch Vergleichung mit Prag, die Länge von Königsberg $1^h 12' 44'',27$ und von Åbo $1^h 19' 47'',69$ beide Längen im Mittel durch den Ein- und Austritt. Die Länge von Königsberg weicht hier von der sonst bekannten, ohne daß ich den Grund dafür auffinden kann, um einige Secunden ab.

3. Bedeckung des Aldebaran. 1829. 21 Aug.

Eintritt am hellen Mondrande.

Aberdeen. E.	$17^h 36' 14,62''$	$18^h 5' 32,47''$	$+ 0,087 x$
--------------	--------------------	-------------------	-------------

Mit Speier verglichen, ist hiernach die Länge von Aberdeen, aber wegen des unbekannten Werthes von x etwas unsicher, $= -17' 32'',02 - 2,070 x$. Sonst fand ich diese Länge $-17' 37'',9$ Astron. Nachr. Nr. 85 und 167. Herr Innes macht solche $-17' 41'',6$ (Astr. Nachr. Nr. 177.)

4. Bedeckung des Aldebaran. 1829. 15 October.

Eintritt am dunkeln Mondrande.

Åbo. E.	$11^h 1' 57,85''$	$11^h 47' 56,32''$	$+ 2,196 x$
A.	$11 42 55,23$	$11 48 14,48$	$- 1,851 x$

Durch den Ein- u. Austritt in Åbo ergiebt sich $x = +4'',339$ durch die Beobachtung in Unter-Brzezan hatte ich $+2'',431$ gefunden. Mit dem Mittel $+3'',38$ bestimmt sich, durch Vergleichung mit der Beobachtung auf der Königlichen Sternwarte in Prag, die Länge von Brzezan $= 48' 27'',57$ und von Åbo $= 1^h 19' 43'',62$.

5. Bedeckung von γ Stier. 1829. 21 August.

Eintritt am hellen Mondrande.

Königsberg. E.	$11^h 22' 16,01''$	$12^h 24' 27,97''$	$- 1,719 x$
A.	$12 0 11,82$	$12 24 20,67$	$+ 1,888 x$
Aberdeen. A.	$10 43 33,42$	$10 54 13,16$	$- 1,056 x$

Der Ein- und Austritt in Königsberg gibt $x = +2'',024$ und damit die Länge von Aberdeen $-17' 30'',19$.

6. Bedeckung von ι Stier. 1829. 21 August.

Edinburgh. E.	$13^h 42' 52,54''$	$14^h 42' 11,71''$	$- 2,057 x$
A.	$14 21 48,74$	$14 42 2,16$	$+ 2,558 x$
Aberdeen. A.	$14 29 40,98$	$14 46 32,73$	$+ 2,368 x$

Aus dem Ein- und Austritte des ersten Orts folgt $x = +2'',069$, daher Längenunterschied in Zeit zwischen Aberdeen und Edinburgh (Caltonhill) $= 4' 30'',18$.

7. Bedeckung von ι 60 T. Mayer. 1829. 21 Aug.

Edinburgh. A.	$15^h 38' 29,75''$	$13^h 37' 20,49''$	$+ 0,901 x$
Aberdeen. A.	$15 45 51,26$	$13 41 39,45$	$+ 0,606 x$

Daraus: Längendifferenz beider Orte $= 4' 18'',96 - 0,295 x$.